



水力発電と河川環境との調和に向けた宮中取水ダム魚道構造改善及びモニタリング

The improvement of fishway facilities and its monitoring in Miyanaka intake-dam to harmonize the river environment and hydropower.

東日本旅客鉄道（株） 信濃川発電所業務改善事務所
Shinanogawa Power Station Improvement Office, East Japan Railway Co., Ltd.

概要

宮中取水ダムは、信濃川河口から134kmに位置する水力発電取水ダムである。宮中取水ダム魚道は、ダム下流部と流れの連続性の確保、魚道本体、魚道ゲートの3つ対して課題が挙げられていた。これらの問題に対し、約3年間に渡る数値計算と現地試験を併用した検証により、下流域の河道の変化や施設の安全性にも配慮しながら、課題の改善に向けた検討や有効性の実証が行われた。その結果として、魚類の生態に配慮しながらの魚道構造改善の実施を成功させた。その後も順応的管理を実施し、モニタリングにより遡上環境の保全・創造が実証された。以上のことから、土木学会環境賞の授賞に相応しいものと判断された。

Summary

The problems associated with the fishway at the Miyanaka intake-dam were the followings; discontinuity flow between the fishway and its downstream river, and the unstable flow in the fishway as well as its gate.

JR-East improved the above problems based on an numerical analysis and the in-situ discharge experiment, while giving consideration to fish ecology, river structure at the downstream, and the safety of facilities, and verified its effectiveness.

In addition, applying the method of an adaptive management, the continuous monitoring proved the conservation and creation of the migration environment.